Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur **E. A. Roßmäßler.**

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 33. **1863.**

Inhalt: Ein Naturforscherleben. (Fortsetzung.) — Die Entwicklung der Rose. Mit Abbildung. — Der Uhu. (Schluß.) — Die blaue Hauszwetsche. — Kleinere Mittheilungen. — Witterungsbeobachtungen.

STADTBIBLIOTHEK ELBING

Ein Naturforscherleben.

Keine Dichtung.

(Fortsetzung.)

Wenn man uns Deutschen und zwar bekanntlich nicht immer am rechten Orte, Gründlichkeit nachrühmt, so daß „deutsche Gründlichkeit“ ein oft verspottendes Sprichwort geworden ist, so steht es damit ganz im Einklang, daß unsere wissenschaftlichen Bücher dem Nichtgelehrten meist trocken erscheinen und daß die Gelehrten, wenn sie für das Volk schreiben wollen, diese Trockenheit nicht ganz los werden können. Deshalb ist es in naturwissenschaftlichen Volksbüchern des Verständnisses wegen erforderlich, daß man die oft ungewöhnlichen, von dem gemeinen Sprachgebrauch abweichenden Kunstausdrücke entweder vermeidet oder in Beisätzen erläutert. Ein ganz vortreffliches Mittel aber, sich den Lesern verständlich zu machen, ist die Anwendung von Gleichnissen aus dem Bereiche der Erscheinungen des alltäglichen Lebens. Adolfs akademisches Lehrerthum — bei dessen Schilderung wir es schon aussprachen, daß er es verstand, sich dem geistigen Geschmacke und dem Auffassungsvermögen seiner Zuhörer anzubequemen — war für ihn eine sehr wirksame Schule der faßlichen Darstellung gewesen, was ihm später, und namentlich in seiner „Geschichte der Erde“ von großem Nutzen war. Die Zuhörer jener Anstalt waren damals viel mehr als es gegenwärtig der Fall ist, hinsichtlich ihrer Vorbildung höchst ungleich; neben Bauernsöhnen, die einen nicht über ihren Stand hinausgehenden Unterricht genossen hatten, saßen Studenten, die auf Universitäten bereits ihr Triennium gemacht hatten. Da galt es denn nun die nicht leichte Aufgabe, jenen nicht unverständlich und diesen nicht langweilig trivial zu werden. Diese Aufgabe konnte nur gelöst werden durch eine gewisse rednerische Annehmlichkeit des Vortrags, mit welcher die oft in vorerwähnten Gleichnissen dargestellten Lehren — nennen wir es so — parfümirt waren. Es gab nicht leicht lichtvollere Vorträge, als die von Adolfs Collegen Krutzsch über Physik und Chemie. Adolf „mußte“ sich diese Vortragsform auch aneignen und sie ging in seine Volksschriften über, die eben dadurch die beifällige Aufnahme bei der Kritik fanden. Er wußte es wahrscheinlich selbst nicht, daß es auf diese Weise ihm zu einer Gewohnheit geworden war, bei naturwissenschaftlichen Beschreibungen von körperlichen Gegenständen oder von Erscheinungen und Vorgängen sich stets nach einer Vergleichung mit allgemein bekannten Dingen umzusehen, um sicher verstanden zu werden.

Ein gewissenhafter Lehrer hat eine außerordentlich günstige Gelegenheit, den Gesichtsausdruck zu studiren, nicht blos den ständigen, aus dem Lavater vielleicht mehr

lesen wollte als darin steht, als auch den nach den Eindrücken wechselnden. Die Mienen der Zuhörer sind der Spiegel des Vortragenden, aus welchem diesem bald das helle Bild, d. h. das klare Verständniß seines Vortrags entgegenleuchtet, bald kaum ein matter Umriß davon oder selbst dieser nicht, wenn der Spiegel getrübt ist, sei es durch geistiges Unvermögen, sei es durch augenblickliche Unaufmerksamkeit des Zuhörers. Das Spiegelbild ist in den beiden letzten Fällen ziemlich dasselbe und doch lernt der Lehrer sie allmälig unterscheiden. Der Blick des Unaufmerksamen kann natürlich nicht das Abbild des Vorgetragenen widerspiegeln, wohl aber ein anderes Bild zeigen von etwas, was eben in der Seele desselben vorgeht. Aehnlich aber trostloser für den Vortragenden sieht der glotzende Blick des geistig Schwachen aus, der das Gehörte gern fassen möchte und es doch nicht zu Stande bringen kann.

In solchen Fällen, die Adolf nicht selten vorkamen, fühlte er sich verpflichtet, wenn es ihm gerade besonders wichtig war verstanden zu werden, das Gesagte zu wiederholen. Dadurch war er gezwungen, wegen eines oder einiger Schwachen den Geistigeren seiner Zuhörer eine lästige und langweilige Wiederholung zuzumuthen, und um diese daher einigermaßen zu entschädigen, so kleidete er die Wiederholung in eine andere Form und er hatte oft Gelegenheit durch das beifällige Lächeln dieser sich zu überzeugen, daß dieser zweite von einer anderen Seite ausgeführte Angriff auf die Mauer geistiger Beschränktheit sie amüsire, während, wenigstens in den meisten Fällen, auf dem Gesicht dieser letzteren die Sonne des Verständnisses endlich doch noch aufging.

Wenn Adolf jede Kritik eines seiner Werke stets mit Herzklopfen las, und er es auch heute noch nicht zu der so Vielen eigenen goldenen Ruhe gegenüber der öffentlichen Beurtheilung gebracht hat, so sah er mit wahrhaft ängstlicher Spannung einem Urtheil über seine „Geschichte der Erde“ entgegen, welches Buch uns zu den vorstehenden Bemerkungen veranlaßt hat.

Adolf hatte ein Exemplar des Buches einem der berühmtesten Lehrer der Erdgeschichte geschenkt und es waren Monate vergangen, ohne daß dieser bei gelegentlichem Zusammentreffen mit ihm ein Wort darüber verlauten ließ. Sein Bewußtsein, daß er sich redlich bemüht hatte, darin die Wissenschaft nach ernstem Studium derselben in seiner Weise wiederzugeben, vermochte nicht, ihn von der Befürchtung zu befreien, daß dieses Schweigen seines Freundes eine Verurtheilung sei. Um so mehr freute er sich, als er wahrnahm, daß er sich geirrt hatte, denn eines Tages sagte ihm dieser, daß er das Buch in den Winterabenden seiner Frau vorgelesen habe, und zwar mit dem Bleistift in der Hand, da er aus der, durch veranschaulichende Vergleichungen sich auszeichnenden, Darstellung Manches gelernt habe.

Prüft man Adolfs Volksschriften, so ist es Etwas, was ihnen durchgängig eigen ist, was sie vielleicht vor manchen andern auszeichnet: die Voraussetzungslosigkeit.

Diese Nothgeburt eines übelklingenden Wortes wollen wir einen Augenblick betrachten, weil sie ein nothwendiger Bestandtheil, ja gewissermaßen die Seele der populären Literatur ist.

Man hört es oft eine schwere Kunst nennen, populär zu schreiben, und diejenigen glücklich preisen, die es verstehen; ja man begeht dabei oft die Gedankenlosigkeit, zu sagen, das könne man sich nicht geben, das sei eine angeborene Gabe. Angeborene Fertigkeiten — denn eine Gabe

ist die in Rede stehende Sache nicht — giebt es überhaupt nicht, am allerwenigsten ist die populäre, d. h. gemeinfaßliche Darstellungsweise etwas Angeborenes. Sie beruht nächst dem Vermögen des klaren folgerichtigen Denkens und der passenden Worteinkleidung der Gedanken eben in der Voraussetzungslosigkeit des Vorgetragenen.

Dies hier einmal, wo es ganz gewiß am Platze ist, zur klaren Anschauung der Leser zu bringen — unter denen auch die Mitarbeiter dieser Zeitschrift sind — finden wir uns veranlaßt im Interesse der populären Schriftstellerei, und wir entlehnen dabei das Folgende von Ferdinand Lassalle („Ueber Verfassungswesen.“*): „Ich bemerke von vornherein, m. H., daß mein Vortrag ein streng wissenschaftlicher sein wird. Nichtsdestoweniger oder richtiger eben deswegen wird Keiner unter Ihnen sein, der diesem Vortrag nicht von Anfang bis Ende folgen und ihn ganz begreifen können wird.“

„Denn wahre Wissenschaftlichkeit, m. H., — es ist gut, immer hieran zu erinnern — besteht eben in gar nichts anderem, als in jener Klarheit des Denkens, welche, ohne irgend eine Voraussetzung zu machen, Schritt für Schritt alles aus sich selbst ableitet, sich aber ebendeshalb auch mit zwinge der Gewalt des Verstandes jedes aufmerksamen Zuhörers bemächtigt.“

„Diese Klarheit des Denkens bedarf daher bei ihren Zuhörern gar keiner besonderen Voraussetzung. Im Gegentheil, da sie, wie bereits bemerkt, in nichts anderem als in jener Voraussetzungslosigkeit des Denkens besteht, welche alles aus sich selbst ableitet, so duldet sie nicht einmal Voraussetzungen. Sie duldet und fordert nichts anderes, als daß die Zuhörer keine Voraussetzungen irgend einer Art, keine festen Vorurtheile mitbringen, sondern den Gegenstand, wie oft sie auch bereits über ihn gedacht oder gesprochen haben mögen, von neuem untersuchen, so, als wüßten sie noch gar nichts Feststehendes von ihm, und sich also mindestens für die Zeit der Untersuchung alles dessen entschlagen, was sie bisher über den Gegenstand anzunehmen gewohnt waren.“

So weit für unseren Zweck. Wer nun ein Muster einer solchen folgerichtigen voraussetzungslosen Darstellung lesen will, der lese Lassalle's kleine Schrift.

Wir fügen nun noch Einiges von unserem naturwissenschaftlichen Standpunkte hinzu.

Es ist gewiß ein sauer Stück Arbeit, wenn wir eine hohe Thurmtreppe hinaufsteigen, auf der bald hier bald da eine Stufe schief liegt oder wohl gar Stufen ganz fehlen. Genau derselbe Fall ist es mit einem Vortrag, geschrieben oder gesprochen, in welchem einzelne Gedankenstufen unklar sind oder ganz fehlen. In einem wissenschaftlichen Vortrage oder Buche sind Voraussetzungen solche holperige oder mangelnde Stufen, über die der vorher mehr oder weniger unterrichtet Gewesene allerdings mit mehr oder weniger Leichtigkeit hinwegsteigt; der Ununterrichtete strauchelt oder kommt wohl gar nicht mit fort.

Im naturwissenschaftlichen Unterricht, sei er gesprochen, sei er gedruckt, ist jede Voraussetzung, so weit sie nicht auf vorhandenem vorausgegangenen Erlernen beruht, vollständig unzulässig, weil in ihm Alles auf sinnlicher Wahrnehmung als auf einer unentbehrlichen Grundlage beruht. Wie die Körperwelt selbst aus einem unendlichen Maschenwerk in innigem und nothwendigem Zusammenhang verbunden besteht, so reiht sich oder vielmehr so knüpft sich in dem Wissen davon ein Punkt an den anderen. Weniger als irgendwo — wenn anders es irgendwo möglich sein

*) Berlin 1862, bei G. Jansen.

sollte — ist in der Naturwissenschaft mit dem absoluten Denken etwas zu erreichen. Eine gewisse naturphilosophische Schule hat damit kläglich Schiffbruch gelitten.

So lästig es uns ist, es immer und immer wieder sagen zu müssen — was uns auch von einer gewissen Seite nur Schmähung und thätliche Verfolgung zuzieht — daß unsere Volksschule für ein gedeihliches Streben, sich mit der Natur bekannt zu machen, so gut wie keinen Grund legt, so muß es doch gerade hier immer wieder ausgesprochen werden. Der naturgeschichtliche Volkslehrer darf in seinen Vorträgen und Schriften absolut nichts voraussetzen, weil er weiß, daß seine Zuhörer und Leser nur in einer verschwindend kleinen Minderheit das auch wirklich in sich tragen, was er zur Vermeidung breiter Weitschweifigkeit gar gern als bekannt voraussetzen möchte.

Dadurch wird die Aufgabe des naturgeschichtlichen Volkslehrers so wahrhaft erdrückend erschwert. Die Leser seiner Schriften und namentlich seiner Artikel in Zeitschriften wie die vorliegende haben meist keine Ahnung davon, welchen Aufwand von Fleiß und Nachsinnen sie erfordert haben. Je glatter und angenehmer sie sich lesen, je mehr dem Leser daraus der Gewinn von Belehrung hervorgeht, desto natürlicher und also auch desto zwangloser erschaffen, gewissermaßen wie von selbst geworden erscheinen sie diesem, während sie das Erzeugniß langsamer, bedächtiger, mühevoller Arbeit sind.

Was im sittlichen Umgang ein Fehler ist, „es Allen recht machen zu wollen", ist für den wissenschaftlichen Volksschriftsteller innerhalb der Grenzen seines Lesepublikums eine Pflicht. „Innerhalb der Grenzen seines Lesepublikums" — hier liegt eine weitere Erschwerung der Aufgabe.

Das Lesen ist in unserer Zeit, die wir dabei keineswegs von der Entdeckung der Buchdruckerkunst beginnen, in weitere Kreise gedrungen, und innerhalb dieser lesenden Kreise ist der Bildungsstand verschiedener abgestuft als früher. Die unteren Schichten des lesenden Volkes sind nicht in dem Grade in ihrer Vorbildung zu einem nutzbringenden Lesen vorgeschritten als die höheren. Dies hat zur Folge gehabt, daß die wissenschaftliche Volksliteratur in dem entsprechende Abstufungen zerfallen ist von Preis und Ausstattung bis zu Inhalt und Darstellungsform der Bücher, mit den beiden Extremen der „Löschpapier-" und der „Salontisch-Literatur." So giebt es naturgeschichtliche Volksbücher über dieselben Abschnitte der Wissenschaft von sehr großer Verschiedenheit der Darstellung. Wir nennen als Beispiele einerseits die Heftchen von Bernstein und andrerseits Schleidens „die Pflanze und ihr Leben."

Ist es denn aber unmöglich, so zu schreiben, daß alle Schichten des Volkes das Buch mit Nutzen und Erfolg lesen können, etwa Diejenigen ausgenommen, deren Vorbildung über ein nothdürftiges Lesenkönnen überhaupt nicht hinausgeht? Adolf hielt es für möglich, hat wenigstens der Lösung dieser Aufgabe in allen seinen Schriften nachgestrebt, am erfolgreichsten vielleicht in seinem „der Mensch im Spiegel der Natur", welcher in allen Volksschichten gleich gern gelesen worden zu sein scheint.

Allerdings kommt es dabei vor, daß man bei dem Schreiben seine Leser bald höher bald tiefer faßt. Eins muß aber dabei immer stattfinden, man muß sich bei der Arbeit immer von seinen Lesern geistig umgeben fühlen, man muß diese lauschend neben sich stehen sehen, bald auf diesem bald auf jenem Gesicht eine fragende, eine Verständniß aussprechende, eine zunickende Miene oder auch einen

verschlossenen Sinn, der noch tiefer angeregt sein will, schauen. Nur dann wird der Vortrag lebendig, sieht auch der Leser, wenn er das Buch in der Hand hat, den Verfasser leibhaft neben sich, wird das geschriebene nahezu lebendiges Wort des Mundes.

Diese Stimmung des Schreibenden führt mit Nothwendigkeit zu zwei Behelfen der Darstellungsform, die aber dann aufhören Behelfe zu sein. Der eine ist die Einkleidung der Gedanken in die Form der Frage, denn diese ergreift den Leser tiefer, weil sie ihn zur Antwort aufruft, er sich persönlich in der unmittelbaren Nähe des Verfassers fühlt.

Der andere Behelf ist Adolf einmal von einem der anerkanntesten Volksschriftsteller zum Vorwurf der Unwahrheit gemacht worden; er besteht in der dann und wann angewendeten Einschaltung: „wie bekannt", „wie wir Alle wissen." Nein, sagte Jener, es ist nicht bekannt. Das wußte Adolf so gut wie er. Er durfte es aber dennoch sagen, weil er sich, wie wir bereits bemerkten, bemühte für den Gebildeten und für den weniger Gebildeten zugleich zu schreiben. Da schien es ihm nicht blos zulässig, bei Jenem diese Voraussetzung machen zu dürfen, sondern es schien ihm auch Pflicht, ihm nicht zuzutrauen, daß er es nicht wisse. Der minder Gebildete, der es nicht wußte, mochte sich dabei immerhin sagen: ich habe es nicht gewußt. Was schadete das? In anderen Fällen wird er aber auch erinnert worden sein, daß er es wisse, ohne dies sein Wissen gekannt zu haben; denn wir haben oft Gelegenheit, in uns kleine uns unbewußte Wissenbesitze durch solche äußere Hindeutungen zu entdecken, welche der von uns nicht überwachte oder geleitete Sinnenverkehr mit der Außenwelt in unserem Hirn niedergelegt hatte.

Im Einklang mit seiner Anschauung von der Natur als „unser aller mütterlicher Heimath" hatte Adolf seine Geschichte der Erde*) „dem häuslichen Heerde seines Volkes" gewidmet. Wir setzen die Widmung hierher, weil sie eine Auffassung der Erdgeschichte ausspricht, welche uns allein richtig scheint, wenn es sich um eine populäre Darstellung derselben handelt:

„Dich, „häuslicher Heerd", pflegt man zu nennen, wenn man die Blüthe menschlichen Seins bezeichnen will: die in Liebe und gemeinsamem Streben verbundene Familie. — Du bist der Kreis, in dessen Mittelpunkte die Zaubermacht ruht, welche verwandte Glieder zum einigen Leibe zusammenhält und das vom Leben der Außenwelt Angezogene immer wieder in sich zurückzieht. Du bist also der wahre Mikrokosmus gegenüber dem Makrokosmus des Erdballs, welcher ebenfalls nichts entrinnen läßt, was er als sein mit dem Mantel seiner Liebe, der Atmosphäre, umhüllt. — Bin ich demnach nicht recht eigentlich verpflichtet, auf Dir mein Buch niederzulegen, welches die Geschichte des großen allgemeinen häuslichen Heerdes malt? Siehe die Bilder der Familien-Ahnen an Deinen Wänden, die veralteten Formen der sorgsam aufbewahrten Geschirre in Deinen eichenen Schreinen — sind sie nicht die Denkmäler Deiner Geschichte, wie es für die Erdgeschichte die erloschenen Formen der Versteinerungen in den fest verschlossenen Felsenbehältern sind? — Dir also, Du lieber treuer Freund, sei mein Buch geweiht. Rufe die Deinigen zusammen und lege es ihnen in die Hand, auf daß sie daraus im Vergleiche Deiner mit Deinem großen Vorbilde Deinen und ihren Werth und wahre Bedeutung empfinden."

(Fortsetzung folgt.)

*) Von welcher eben eine neue Auflage erschienen ist.

Die Entwicklung der Moose.

Von unserer sich frei an die Pflanzenwelt austheilenden Gunst haben die Moose ein gut Theil bekommen. Wer liebte nicht die zierlichen, fein belaubten Büschchen, die in ihren Verzweigungen bald die Bäume des Waldes nachahmen, bald als runde Polster auf dem feuchten Schindeldache in leuchtendem Grün prangen oder auch algengleich im Gebirgsbache fluthen. Auf der Stufenleiter des Gewächsreiches finden wir neben Stengel und Wurzel zuerst bei den Moosen das Blatt, die Blüthe und die Frucht in deutlicher Gegensätzlichkeit ausgebildet, bei ihnen zuerst ist der Unkundige nicht mehr ungewiß, daß sie Pflanzen von unzweifelhafter Bedeutung sind, worüber er bei vielen Pilzen, Flechten und Algen in Zweifel sein kann.

Schon in Nr. 7 des 1. Jahrganges unseres Blattes lernten wir in dem kahnblättrigen Torfmoose, Sphagnum cymbifolium, den Bau der Moose kennen, in welchem dem Mikroskopiker eine unerschöpfliche Fülle der verschiedenartigsten Gestalt- und Anordnungsverhältnisse sich enthüllt, obgleich gerade das genannte, dort abgebildete Moos hierin, wenigstens im Bau der Frucht, zu den schlichtesten gehört. Dies gilt auch hinsichtlich der Farbe, denn während gerade bei vielen Moosen das Grün in den reinsten und lebhaftesten Tönen auftritt, entbehren die Torfmoose desselben beinahe gänzlich, oder es tritt wenigstens nur an den am kräftigsten vegetirenden Theilen derselben hervor, wenn sie in ganz besonders gedeihlichen Standortsverhältnissen wachsen. Auf torfigen Wiesen und auf sumpfigen quelligen Orten der Nadelwaldungen finden wir die Torfmoose in dicken lockeren Polstern, die bei feuchtem Wetter wasserdurchtränkt und grünlich schimmernd, bei trocknem dagegen dürr und farblos bleich sind.

In Fig. 7 entlehnen wir aus der angeführten Nummer unserer Zeitschrift die Abbildung des genannten Torfmooses. Die Hauptäste des Stengels zeigen sich mit zahlreichen Zweigen besetzt, welche dicht beblättert sind, und an dem Gipfel des einen sehen wir auf langen Stielchen die schwarzbraunen kugelrunden Fruchtkapseln. Die Figur soll uns nur an diese Moose erinnern, welche wir in Deutschland wohl nur in dem von dem Feldbau eroberten Tieflande zu finden Mühe haben würden, die wir aber, wenn wir sie kennen lernen wollen, uns leicht verschaffen können. Wir dürfen nur Acht haben, wenn wir eine Kiste Porzellan- oder Steingutwaaren auspacken sehen. Die bleichen zwischen den grünen Moosstengeln, welche nicht leicht fehlen werden, sind Torfmoose.

Die Moose sind, weil sie eine sehr scharf umgrenzte Pflanzenklasse bilden, von jeher der Gegenstand ausschließlichen Studiums gewesen, und manche Pflanzenforscher, die man deshalb Bryologen*), Mooskundige, nennt, haben nur an den Moosen ihren Ruhm erworben, wie Dillenius, Hedwig, Schwägrichen, Bridel Brideri, Hübener, Bruch, Schimper u. A. Den Bau der Blüthe und Frucht und der Blätter uns für einen spätern Artikel vorbehaltend, beschränken wir uns heute auf eine Betrachtung des Keimens der Moosspore und der Entwicklung derselben bis zur jungen Pflanze. In diesen Beziehungen bietet die Klasse der Moose sehr eigenthümliche Erscheinungen dar. Ich lege dabei die Figuren von Dr. Wilhelm Hofmeister zu Grunde aus den Akten der k. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften (1854).

Daß die Moose, wie die Pilze, Flechten, Algen und Farrenkräuter, Sporen- und keine Samenpflanzen sind, ist uns aus früheren Artikeln schon bekannt. Spore, spora, oder auch Keimkorn ist das, was bei den höheren Pflanzen der Same ist, d. h. aus ihr geht die neue Pflanze derselben Art hervor. Dabei besteht aber zwischen Spore und Same der bedeutende Unterschied, daß in dem letzteren die künftige Pflanze als Keim vorgebildet enthalten ist (was am leichtesten an einer Bohne zu sehen ist, s. 1859, Nr. 29, S. 456, Fig. 8), die Spore dagegen nur aus einer einzigen Zelle besteht, welche aus sich durch Theilung und Zuwachs neuer Zellen die Pflanze bildet. Neben den riesenmäßigen Samen, z. B. einer Cocosnuß, nehmen sich daher die Sporen winzig klein aus, und selbst die Sporen großer Baumfarren sind immer so klein, daß sie nur in Menge als ein außerordentlich feines Pulver wahrgenommen werden können, eine einzelne Spore aber für das unbewaffnete Auge kaum sichtbar ist.

Die Zelle, welche die Spore bildet, ist stets von einer bestimmt ausgeprägten Gestalt und keineswegs nur ein rundes Bläschen, sondern meist, namentlich bei den Farrenkräutern nach den Gattungen nicht minder verschieden gestaltet, wie es die Samen der höheren Gewächse sind. Aeußerlich ist sie meist von einer festeren Haut, einer Schale, umschlossen, innerhalb welcher die eigentliche zarthäutige Sporenzelle liegt.

Beim Keimen platzt die Sporenschale auf und die sehr entwicklungskräftige Sporenzelle tritt hervor. Die nun eintretende Bildung der jungen Pflanze muß nach dem, was eben von dem Unterschied zwischen Spore und Same gesagt wurde, ganz andere Erscheinungen darbieten, als die Bildung der jungen Pflanze, welche aus einem Samen, z. B. einer keimenden Bohne hervortritt. Für das werdende Moospflänzchen ist kein anderes Baumaterial vorhanden, als eben nur die eine Sporenzelle, während in der Bohne schon vor dem Keimen von der jungen Bohnenpflanze — und so ist es mehr oder weniger deutlich bei allen Samen der höheren Gewächse — ein Würzelchen und 2 zusammengelegte bereits geaderte Blättchen deutlich zu erkennen sind.

Fragen wir, wie dieser Unterschied aufzufassen und auszudrücken sei, so müssen wir sagen, das Moos und alle übrigen Sporenpflanzen müssen diejenigen Entwicklungsstufen außerhalb der Mutterpflanze in der Außenwelt durchlaufen, welche die Samenpflanzen innerhalb der Mutterpflanze, im Fruchtknoten durchlaufen. Beide nehmen ihren ersten Ursprung aus einer Zelle, die Samenpflanzen aus einem Keimbläschen des Embryosackes (1862, Nr. 20, S. 316), die Sporenpflanzen aus der Sporenzelle. Das Keimbläschen bildet sich aber durch eine lange Reihe von Entwicklungsstufen innerhalb des mütterlichen Fruchtknotens (wobei dieser selbst zur Frucht auswächst) bis zum reifen Samenkorn — welches gewissermaßen schon die Pflanze selbst in concentrirter Anlage ist — aus: die Sporenzelle aber muß damit gleich in der Außenwelt beginnen.

Neben diesem bemerkenswerthen Unterschied besteht aber zwischen beiden Abtheilungen des Pflanzenreichs*) die Uebereinstimmung, daß auch die Sporenpflanzen in ge-

*) Das halb lateinische halb griechische Bastardwort Muscologe ist zu verbannen.

*) Wir unterlassen nicht, uns bei dieser Gelegenheit der verschiedenen Benennungen derselben zu erinnern, je nachdem

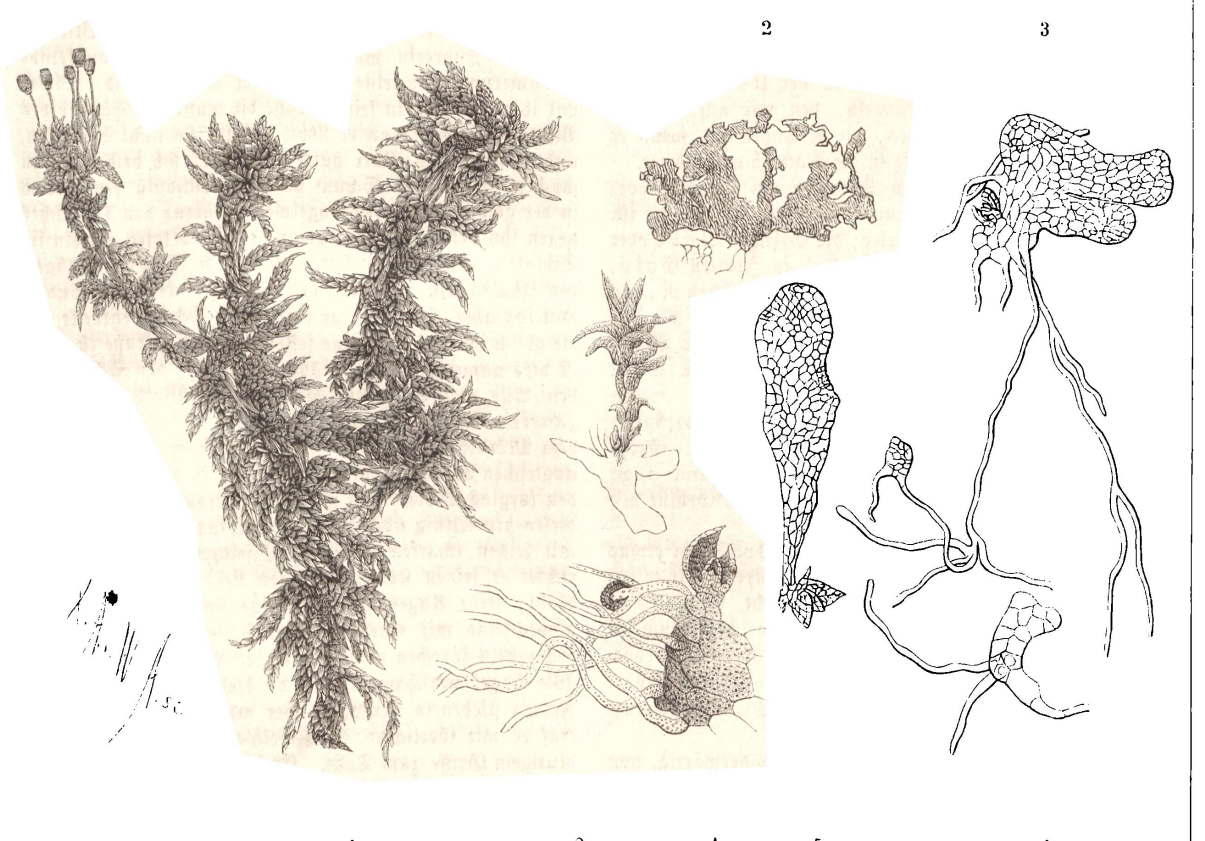
wissem Sinne den Samenzustand haben, nur mit dem Unterschiede, daß dieser außerhalb der Mutterpflanze stattfindet.

Wir haben dies nun auf Grund unserer Abbildungen nachzuweisen.

Bisher haben wir immer die Spore als kryptogamisches Seitenstück zu dem phanerogamischen Samen betrachtet. Dies ist streng genommen nicht ganz richtig. Wenn es richtig wäre, so müßte aus der Moos-Spore unmittelbar das Moospflänzchen hervorgehen, wie aus dem Bohnen-Samen gleich das Bohnenpflänzchen hervorgeht. Dies ist aber nicht der Fall.

Wir haben schon gehört, daß die aus der aufgesprungenen Sporenschale hervorwachsende zarthäutige Sporenzelle durch Theilung und Zuwachsen neuer Zellen sich weiter entwickelt. Dadurch entsteht aber ein Gebilde, und zwar ein sehr umfängliches, welches nicht entfernt dem werdenden Moose ähnlich ist. Wir sehen es von einem Torfmoose, und zwar von dem spitzblättrigen, Sph. acutifolium, in Fig. 1, und finden zwischen diesem Gebilde und einem ausgebildeten Torfmoose (7) nicht die mindeste Aehnlichkeit. So ist es bei allen echten oder Laubmoosen, nur mit dem Unterschied, daß mit alleiniger Ausnahme der Torfmoose (bei welchen sie W. Hofmeister entdeckt hat) dieses vorläufige Gebilde dem werdenden Moose noch viel unähnlicher ist, nämlich algenähnlich fadenförmig, so daß man beinahe sagen möchte, das Moos tritt aus der Spore zuerst als Alge hervor und aus dieser wird dann erst das Moos.

Nachdem sich dieses Gebilde vollständig aber stets von sehr unregelmäßiger Gestalt entwickelt hat, bilden sich daran kleine Knöspchen, von welchen die zuerst entstandenen den Blättern des werdenden Mooses mehr oder weniger ähnlich, die späteren aber vollkommen gleich sind. Diese Zwischenbildung zwischen der Spore und dem selbstständigen jungen Moospflänzchen mit den an ihr sitzenden Knöspchen ist gewissermaßen dem Samen der höheren Gewächse gleich zu achten, an welchem nun zwar nicht, sondern in welchem sich ebenfalls der Keim befindet. Man nennt dies Gebilde den Vorkeim, Proembryo.



Entwicklung des Torfmooses.

Die algenfädenähnlichen oder bei den Torfmoosen lappigblättrigen Theile des Vorkeimes gleichen gewissermaßen den Samenlappen der höheren Gewächse, und wie diese wachsen jene zuweilen noch weiter fort, nachdem aus den von ihnen hervorgebrachten Knospen längst Moospflanzen sich ausgebildet haben. Wie die Samenlappen (1859, Nr. 29), so trägt wahrscheinlich auch der Vorkeim zur Ernährung der jungen Moospflanze bei.

In den meisten Fällen verkümmert jedoch der Vorkeim in dem Grade als das Moospflänzchen heranwächst.

Wir haben in unseren Abbildungen eine Darstellung verschiedener Vorkeime des spitzblättrigen Torfmooses.

Fig. 1 ist ein 10mal vergr. Vorkeim, der noch keine zu einem beblätterten Sproß entwickelte Knospe trägt.

Fig. 2 zeigt eine junge Pflanze, unten mit einigen

wir sie nach der Beschaffenheit ihrer Blüthe, ihres anatomischen Baues oder ihrer Fortpflanzungsmittel auffassen. Danach heißt die niedere Abtheilung blüthenlose (kryptogamische), oder Zellen- oder Sporenpflanzen; die höhere: Blüthen- (phanerogamische) oder Gefäß- oder Samenpflanzen.

Lappen des Vorkeimes, auf dem sie sich entwickelte, in gleicher Vergr.

Fig. 3. In 300 mal. Vergr. ein ungewöhnlich kleiner Vorkeim. Links trägt er ein Knöspchen, und aus einer der Fadenzellenreihen, welche aus seinen Randzellen hervorgesproßt sind, hat sich (unten links) ein neuer Vorkeim gebildet.

Fig. 4. Das untere Stück eines stark entwickelten Vorkeimes, dem die Sporenschale noch anhängt und der oben eine Knospe, links am Rande fädliche Zellenreihen trägt. 200 mal. Vergr.

Fig. 5. Lappen eines Vorkeimes mit anhängender Knospe, ohne Ausläufer der Randzellen. 100 mal. Vergr.

Fig. 6. Ein sehr junger Vorkeim. 200 mal. Vergr.

Der Uhu, Strix bubo L.

(Schluß.)

Eine Eule aber, die größte und stärkste von allen, verdient unsere Rache, denn ihre Mordlust verschont selbst Rehkälber und Hasen nicht. Es ist der Uhu, der Fürst dieses nächtlichen Mordgesindels, den wir auf unserem Bilde in der Stellung sehen, die er annimmt, wenn er sitzend seine furchtbaren Rufe in die Nacht hinausschreit.

Sein Name ist in vielen Sprachen ein Onomatopoeticum, indem er nach dem Laut seiner Stimme gebildet ist. Die Römer nannten ihn Bubo, die Griechen Byas oder Byza, in Spanien heißt er Buho, in Italien Gufo, die Araber nennen ihn Buhme; seine deutschen Namen sind: Uhu, Buhu, Buh, Huo, Hub, Schuhu, Hiru, Schubut, Schufut oder Huhui. Der Waidmann nennt ihn wohl auch Auf oder Gauf. Tschudi führt außerdem noch viele ortsübliche Namen an, welche ebenfalls großentheils ähnlicher Art sind. Sonderbarerweise nennen ihn die Franzosen grand-duc, Großherzog, woraus die Tessiner nach Tschudi gran dugo machen, „aber ihn wie alle Aristokraten von Geblüt mit republikanischer Erbitterung verfolgen."

Der Uhu hat auch etwas Fürstliches, doch mehr etwas Räuberfürstliches. Mit angeborener Grandeza hält er seinen 2 Fuß hohen Leib schnurgerade aufrecht, umhüllt von dem weiten weichen Federmantel, unter welchem kaum die furchtbaren halbkreisförmigen schwarzen Krallen hervorsehen. Nur die Spitzen der fast 6 Fuß klafternden Flügel sind hinten über dem kurzen breiten Schwanze gekreuzt sichtbar.

Finster und unfreundlich, tückisch und widerwärtig, von Launen voll und wetterwendisch in seinen Gelüsten wie alle blutigen Tyrannen, die Keines Freund sind und Keinen zum Freunde haben, zeigt auch die Geißel der Nacht die verschiedensten Außenseiten; nur in einem Punkte bleibt er sich und auch Jenen gleich: sein böses Gewissen hält seinen Argwohn unabläßig wach, er ist immer auf seiner Hut vor der gerechten Rache Derer, denen er ohne Unterlaß Böses thut. Wenn er auch alle Ursache hat das Licht zu scheuen, weil sein Thun es nicht vertragen kann, so ist es doch gefehlt, wenn man glaubt, er könne am Tage nicht sehen, und darauf in seiner gefährlichen Nähe die eigene Sicherheit baut. Allerdings ist ihm wie allen Bösen helles Licht zuwider, aber es vermag doch nicht das Auge seiner argwöhnischen Vorsicht zu blenden. Still und scheinbar achtlos, stumm und ohne Regung sitzt er über Tage in der Gabel eines knorrigen Baumastes, daß man ihn selbst von diesem kaum als ein lebendes Wesen unterscheiden kann; oder er hat sich einen dunkeln Felsenspalt erkoren, in welchem er wie eine Statue in der Nische steht; oder er sitzt wie der nimmer zur Ruhe kommende Geist des wegelagernden Ritters in den Ruinen von dessen zerstörter Burg. Da hockt er wie ein hülflos bei Seite gesetzter Blinder, bis seine Führerin wieder herbei kommt, die dunkelnde Dämmerung, und seine Sonne, der blasse Mond. Sicher vor ihm schlüpfen in seiner Nähe die munteren Sänger des Waldes vorüber, denn er sieht, daß sie ihn nicht bemerken, und er für seinen Part hütet sich wohl, sich bemerklich zu machen, da er das Schutz- und Trutzbündniß kennt, das in der gesammten freien Vogelwelt während des Tagelichts gegen ihn besteht; er würgt nur die Wehrlosen einzeln im Schlafe. Schwer, ja schier unmöglich ist es dem Jäger, den Uhu in seinen unzugänglichen Verstecken aufzufinden. Hat ihn aber einer aus der befiederten Schaar entdeckt, für die gleich ihm die Luft eine feste gangbare Straße ist, und ist dies namentlich eine Krähe, so ruft sie den Schlachtruf den Alle verstehen weit hinaus über Wald und Flur. „Herbei! kommt Alle herbei und nehmt die süße Rache an dem Mörder der Unsrigen." Da muß er sich rüsten zum ungleichen Kampfe, wenn auch nicht so ehrlosem, wie er den sorglos Schlafenden nicht dazu herausfordert, sondern diesen hinterlistig überfällt. Krampfhaft klammert er sich mit seinen scharfen Krallen auf seinem Sitze fest, höher richtet er seinen stolzen kräftigen Leib dessen Gefieder sich bläht; seine Augen sprühen Blitze und pfauchende Töne, abwechselnd mit einem weithinschallenden Knappen des Schnabels sprechen aus, daß er des Angriffs gewärtig ist. Wie Hagel umschwärmt ihn die kreischende Schaar, seine Federn stieben in der Luft, aber manchen der Rachegeister traf er mit tödtlichem Schnabelhiebe oder packte er mit blutigem Griffe zum Tode. Er hält sich dabei den Rücken gedeckt und gewöhnlich behält seine kaltblütige Vertheidigung den Sieg über die anstürmenden Heißsporne. Aber treffen sie ihn draußen im Freien, da hat er einen härteren Strauß zu bestehen, in dem er wohl auch unterliegt. Dann wirft er sich zuletzt auf den Rücken und streckt seinen Feinden die Fänge entgegen und trifft manchen mit dem um sich hauenden Schnabelsarras. Hundertfältig, von allen Seiten, vorn — hinten, rechts — links, ist seine deckende Aufmerksamkeit in Anspruch genommen, hundert spitze Schnäbel zielen auf seine Augen, die zu hell funkeln, um verfehlt werden zu können, deckte sie nicht der allzunahe Schnabel. Mitten in einem solchen verzweifelten Kampfe, so erzählt Tschudi, wurde einst ein zum Tode matter Uhu auf dem Rücken liegend mit den Händen ergriffen, nachdem man seine Gegner verscheucht hatte.

Anders wird das Bild, wenn sich die Nacht über den Wald gelagert hat. Da streicht der Uhu langsam und lautlos wie der Gedanke des Meuchelmordes von seiner Felsen-Zinne nieder, tief unten hin unter dem Schirm des Laubdaches, in dessen Sparrwerk das Vogelvolk der Nachtruhe pflegt. Da hält er seinen nächtlichen Schmaus, da

schwelgt er im warmen Blute der Waldhühner und Häher und ganz besonders der Krähen, oder er streicht hinaus auf die Felder und über die Teiche, wo Hasen und Wildenten seine Beute werden, wenn er nicht genöthigt ist, in Ermangelung solcher mit Fröschen und Schlangen und Mäusen fürlieb zu nehmen. Ein Schnabelhieb in den Schädel tödtet das erbeutete Thier und dann kommt es auf die Größe desselben an, ob der Kopf vorher abgerissen werden soll, oder ob es mit Haut und Haar und Gefieder verschlungen wird, nachdem die größten Knochen geknickt sind, um als bequemer Bissen hinabzugleiten in den gierigen Magen.

So wird der Uhu zum durchaus schädlichen Thiere, denn Mäuse — die Plage des Feldes — sind ihm zu kleine Bissen und nur Brosamen in Stunden des Mangels. Deshalb müßte er von dem Jäger vertilgt werden, wenn es nicht ein Verbrechen an der Natur wäre, ein so wesentliches Glied aus der Kette des Thierlebens zu reißen, wenn der Uhu trotz seiner Wildheit und seines Schadens nicht dennoch ein so schönes Thier wäre, und — wenn die Vertilgung sich so leicht ausführen ließe. Aber es ist ihm schwer beizukommen, und wenn es dann dem Jäger doch gelang, den Felsenhorst eines Uhu auszukundschaften, ja wenn er ihn mit Lebensgefahr erklettert hatte, vielleicht mehrmals, weil er zuerst nur Eier fand, so tödtet er nicht einmal die 2 oder 3 kleinen Unholde, die wie lebendige Wollklumpen im Neste hocken, sondern er nimmt sie mit um sie groß zu ziehen und durch ihren Verkauf einigermaßen seinem Verlust an Hasen und Feldhühnern beizukommen, den die Alten ihm verursachten. So wird einer der stärksten und wildesten unserer Vögel fast zu einem Hausthier, wenigstens zu einem widerwilligen und dennoch überaus brauchbaren Jagdgehülfen — auf der Krähenhütte. Dort ist der Platz, um das schauerlich-komische Wesen des Uhu kennen zu lernen, dessen Fänge und Schnabel jedoch selbst der stets zu fürchten hat, der schon Jahre lang mit ihm verkehrte. Die Krähenhütte, die Lust und das Vergnügen manchen Waidmanns und aller lateinischen Schützen, bleibt aber immerhin der Schauplatz hinterlistigen Metzelns nützlicher Vögel, besonders Krähen und Bussarde. Mit einem Fuße an das kleine Querholz eines etwa 2 Fuß hohen Pfahles gefesselt sitzt der arme Auf. Der Waidmann ist hier ein Urtelsvollstrecker aus der glücklich überwundenen Zeit des Prangers, der erbärmlichsten aller Formen unserer Rachejustiz.

Da steht der Uhu, der aus dem Neste genommene, der also selbst noch nichts verbrochen hat, um an sich die Sünden seiner Väter strafen zu lassen; denn könnten wir die giftigen Schimpfreden verstehen, welche die von allen Seiten herbeistürzenden Krähen gegen den Uhu ausstoßen, wie er sie jedenfalls versteht, wir würden das ganze so unterhaltende Schauspiel als den Akt eines moralischen Justizmordes verdammen müssen, wie der Ausgestellte selbst durch um sich geworfene staunende und grimmige Blicke sagen zu wollen scheint: was wollt ihr mit mir? Von allen Seiten angegriffen, von keiner Seite gedeckt, durch die Fessel verhindert zu flüchten oder wenigstens eine gesicherte Kampfstellung einzunehmen, versetzt ihn diese schwierige Lage in große Aufregung; seine Grimassen und Stellungen, die Halsverrenkungen, zu denen ihn die nach allen Seiten nöthigen Blicke zwingen, geben ein ergötzliches Schauspiel.

Während so vor Sonnenuntergang der gefesselte Sohn entwürdigt wird, macht sich vielleicht einige Stunden später der Vater in Gesellschaft von Genossen auf zum wüthenden Zuge durch den fernen Hochwald. Schauerlich dröhnt das „Puhu" durch die Nacht, der Grundton des höllischen Concerts. Selbst der ergraute Waidmann, der schon oft in schrecklicher Sturmnacht sein Revier durchging, kann sich eines Schauers nicht erwehren, wenn es über ihm von Klippe zu Klippe braust, bald wie das Geheul Gemarterter, bald wie höllisches Hohngelächter oder wie das Gebell der mit Peitschenknall gehetzten Meute. „Der wilde Jäger zieht aus seiner Burg." — Es ist ein „Naturlaut" und als solcher jedem rechten Bürger seiner Naturheimath schön, wenn auch dabei sein Inneres erbebt.

Die blaue Hauszwetsche (Prunus domestica).

Bezüglich der Vermehrung dieser für die Landescultur so überaus wichtigen Fruchtgattung wurden in der Neuzeit, vorzüglich in der Pomologischen Monatsschrift vom Jahre 1858, Seite 300 — 1859, S. 364 — 1860, S. 150, 202, 295, 302 — 1861, S. 207, 303, 366 — 1862, S. 32, 171 verschiedenartige theoretisch-praktische Ansichten, auf deren Nachlesung und Vergleichung hiermit verwiesen wird, entwickelt. Allein man steht trotz aller Bemühung, wie es in der Leipziger Zeitschrift: „Aus der Heimath vom Jahre 1863 Nr. 21 und 22" —*) angedeutet erscheint, fast noch immer auf demselben Punkte, den man vor etwa 50 Jahren eingenommen hatte.

Bekanntlich will man zu der in Böhmen wenigstens theilweise schon seit jeher üblichen Anzucht aus dem Samen, anscheinend blos aus Bequemlichkeit, sich nicht herbeilassen, und nimmt lieber zu der vermeintlich viel leichteren Vermehrung durch Wurzeltriebe seine Zuflucht. Hieran scheint, wie ich es von Nah und Ferne vielseitig erfahre, das schlechte Keimen der Zwetschensteine vorzugsweise schuld zu sein. Laut vorerwähnter Monatsschrift vom J. 1859, S. 364, table ich, und mit mir viele andere Praktiker Böhmens die Vermehrung durch Wurzelbrut, und laut derselben Monatsschrift vom J. 1861, S. 207, verwirft dagegen Herr Hofgärtner Maurer aus Jena mit vielen anderen Pomologen die Anzucht aus dem Samen durchaus. Und doch ist es in Böhmen, wo in den ungewöhnlich trockenen Jahren 1857—1859 so unzählige von Wurzelausläufern gezogene Zwetschenbäume ihren Tod fanden, eine nur zu genüglich constatirte Thatsache, daß die in der obigen Monatsschrift vom J. 1860, S. 302, von Jos. Jelinek beschriebene und schon ziemlich allgemein nachgeahmte Zwetschenzucht vom Samen für die allgemeine Landescultur von der größten Wichtigkeit sei, indem derlei Bäume bei ihren nach allen Seiten reichlich vertheilten und tief in den feuchteren Boden eindringenden Wurzeln dreifache Generationen der Wurzelausläufer, deren

*) Die dort von dem Herausgeber ausgesprochene Erwartung ist zunächst durch vorliegenden sehr dankenswerthen Aufsatz in Erfüllung gegangen. D. H.

Dauer auf 20—25 Jahre berechnet wird, überleben. Wir haben in Böhmen, freilich blos in ganz geeigneten Lagen, Anpflanzungen von Zwetschenbäumen, die vermöge ihrer Mannesstärke wohl über 60 Jahre alt und noch kerngesund dastehen.

Das in besagter „Heimath vom J. 1863, Nr. 22" erwähnte Aufklopfen der Zwetschensteine auf ihrer scharfen Kante, um den Kern nicht zu beschädigen, ist ganz naturwidrig, macht viel Mühe und sichert durchaus keinen günstigen Erfolg. Die Natur hat ja ihren eigenen Hammer, nämlich die Feuchtigkeit, die nach kurzer Zeit selbst die härtesten Pfirsichsteine öffnet, und sie feiert nicht; sobald sie ein Werk beendet hat, beginnt sie fortsetzungsweise sogleich das andere. Sobald die Zwetschen, wie überhaupt jedes andere Obst, reif geworden sind, werden sie genossen, hierbei die Steine weggeworfen, ganz unbeachtet in die Erde eingetreten und sogestaltig dem Keimungsprozesse der Weg angebahnt. Derlei Keimung erfolgt unter sonst günstigen Umständen im Frühlinge am sichersten. Sind jedoch der Boden, die Feuchtigkeit, Licht, Luft und andere Nebenumstände dem Keimungsprocesse nicht günstig, so bleiben nicht selten die meisten Zwetschensteine für immer unentwickelt. Man ahme daher nur getreu der Natur nach und suche unter thunlichst günstigen Umständen deren Aussaat einzuleiten, und das Keimen kommt dann naturgemäß schon von selber.

Die am Schlusse in Nr. 22 der oberwähnten „Heimath" angetragenen doktrinellen Nachforschungen dürften wohl als Bereicherung der Wissenschaft dem menschlichen Geiste Ehre machen, hierbei aber höchst wahrscheinlich dennoch am Schlusse der Theorie der Anzucht durch Samen huldigen. Ohne mich daher um derlei theoretische Nachforschungen zu kümmern, suche ich nur die der Natur abgelauschten Zwetschensteine günstigen Umstände thunlichst praktisch zu benutzen, und befinde mich seit 30 Jahren mit meiner alljährlichen Aussaat von 5—10 Ctnr. Zwetschen- und Pflaumensteinen immer recht wohl.

Der Natur ahme ich dadurch nach, daß ich die eingesammelten Zwetschensteine nicht durch längere Zeit trocken aufbewahre, sondern sogleich in ein etwas schattiges nahrhaftes Beet entweder in 6" von einander entfernte Rinnen oder breitwürfig, mit Erdübersiebung, 1" tief aussäe und festtrete, dann aber, wenn das Beet austrocknen sollte, solches zeitweilig mit Wasser durchdringend überbrause. Wenn es nun im Herbste lange nicht zuwintert, so haben die Feuchtigkeit und der Sauerstoff mit den übrigen atmosphärischen Agentien immerhin Zeit genug, das Mürbemachen oder Aufklopfen der Zwetschensteine zum nächsten Frühjahr vorzubereiten. Treten jedoch die Herbstfröste zeitlich und andauernd bis spät zum Frühjahre ein, dann kann der Sauerstoff in den festgefrorenen Boden nicht eindringen und man hat sofort verhältnißmäßig ein minder gedeihliches Keimen im Frühjahre (ja oft erst im zweiten Frühjahre) zu gewärtigen, und dies vorzüglich dann, wenn bei nachfolgenden stärkeren Hitzen ein fortwährendes Feuchthalten des trocken gewordenen Saatbeetes vernachlässiget wurde.

Weil nun der verwichene Herbst und der ganze heurige Winter ungewöhnlich warm gewesen sind, so habe ich gleich auf ein allgemeines Keimen meiner Zwetschensteine mit vollster Zuversicht gehofft. Dies erfolgte auch wirklich, und ich besitze wenigstens 100,000 kerngesunde Zwetschensämlinge, welche schon dermal (Mitte Juli) trotz der andauernden äußerst trockenen Jahreszeit $^1/_2$ bis 1 Fuß hoch sind und von denen ich zur Förderung der Landescultur

400 Stück der ersten Auswahl
600 „ „ zweiten „
800 „ „ dritten „
1000 „ „ vierten „

} je zu 4 fl. ö. W.

heuer im Herbste und im künftigen Frühjahre ablassen, nebstbei aber bei größerer Abnahme in die Tausende hinein noch bedeutend zugeben werde. Diese auf 1 Jahr in ein nahrhaftes Gartenbeet auf etwa 6" Weite piquirt und dann erst baumschulgerecht gegen 3' von einander verpflanzt, dürften sicherlich allen Anforderungen entsprechen.

Jungbunzlau in Böhmen, am 15. Juli 1863.

Joh. Schamal, Baumschulbesitzer.

Kleinere Mittheilungen.

Ueber den Bienenhonig. Von C. Kraut. Herr Dr. Kemper in Bissendorff hat auf meine Veranlassung Bienen ausschließlich mit käuflichem Traubenzucker gefüttert. Er erhielt einen harten gelbweißen Honig, welcher weit weniger süß schmeckt als der gewöhnliche. — Herr Röders hat in meinem Laboratorium die Untersuchung desselben vorgenommen und festgestellt, daß der Honig keine Spur Invertzucker oder Rohrzucker, sondern nur Rechtstraubenzucker enthielt. Dagegen hielt Heidhonig nur Invertzucker, d. i. Rechtstraubenzucker und Linksfruchtzucker zu gleichen Atomen; Cubahonig, welcher nicht ganz frisch zur Untersuchung vorlag, hielt außer Invertzucker etwas Rechtstraubenzucker überwiegend, aber wie auch der Heidhonig keinen Rohrzucker. — Berücksichtigt man Buignet's Untersuchungen über den in Früchten vorkommenden Zucker, so ergiebt sich hieraus, daß die Bienen die Beschaffenheit des Zuckers, welchen sie zu Honig verarbeiten, nicht zu verändern vermögen, es sei denn, daß von den Bienen gesammelter Rohrzucker eine Spaltung in Rechtstraubenzucker und Linksfruchtzucker erlitte. (Zeitschr. f. Chemie u. Pharmacie, 1863, S. 359.)

Verbesserte Vorrichtung zum Zerquetschen von Obst und Gemüse und zum Auspressen des Saftes. In einem starken Rahmen sind unter den Einschüttkasten und über einem geschlitzten cylindrischen Gefäße vier kannelirte Walzen so angebracht, daß die dazwischen fallenden Früchte: Obst, Knollen u. s. w., zerquetscht werden, wenn man die Walzen dreht. Ist das untergestellte Gefäß voll, so wird es von der Stelle gerückt und kommt hier unter einen Preßstempel, und der ausfließende Saft sammelt sich auf dem Boden, der mit einer sanften Neigung denselben in ein nebenstehendes Gefäß fließen läßt. (N. E.)

Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 7 Uhr Morgens:

in	30. Juli R°	31. Juli R°	1. Aug. R°	2. Aug. R°	3. Aug. R°	4. Aug. R°	5. Aug. R°
Brüssel	+ 13,4	+ 11,6	+ 12,4	+ 12,7	+ 17,4	+ 17,5	+ 16,2
Greenwich	+ 14,2	+ 12,6	+ 15,0	—	+ 16,2	+ 16,0	+ 13,4
Valentia	+ 14,2	+ 14,6	+ 12,9	—	—	—	+ 12,9
Havre	+ 14,7	+ 11,8	+ 13,8	+ 15,4	+ 14,7	+ 15,0	+ 16,4
Paris	+ 12,6	+ 11,7	+ 12,7	+ 13,0	+ 15,0	+ 15,4	+ 16,6
Straßburg	+ 14,2	+ 11,6	+ 10,2	+ 12,4	+ 13,9	+ 14,1	+ 15,8
Marseille	+ 15,7	—	+ 17,0	+ 17,6	+ 17,8	+ 17,6	+ 16,5
Madrid	+ 13,8	+ 16,5	+ 16,2	+ 14,6	+ 15,8	+ 15,5	+ 16,3
Alicante	+ 24,8	+ 23,0	+ 23,5	+ 23,8	+ 23,8	+ 25,1	—
Rom	+ 17,2	+ 16,8	+ 18,2	+ 15,9	+ 17,9	+ 18,9	+ 17,9
Turin	+ 16,0	+ 15,6	+ 15,6	+ 16,2	+ 15,6	+ 17,6	+ 17,6
Wien	+ 13,9	+ 13,2	+ 11,0	+ 11,8	+ 13,0	+ 13,8	+ 15,3
Moskau	+ 11,6	+ 12,1	+ 13,9	+ 15,3	+ 13,0	+ 13,0	—
Petersb.	+ 13,1	+ 12,6	+ 13,5	+ 12,4	+ 11,9	+ 13,2	+ 13,5
Stockholm	+ 12,5	+ 8,6	+ 10,4	+ 10,2	+ 9,3	+ 12,9	+ 11,7
Kopenh.	—	—	—	—	—	+ 15,8	+ 14,9
Leipzig	+ 12,6	+ 9,6	+ 8,7	+ 9,6	+ 11,7	+ 14,1	+ 16,6

Verlag von Ernst Keil in Leipzig.

Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.